

Rauschert Metallflachheizer

Genau da, wo sie gebraucht werden

Metallflachheizer, ein Hybrid aus Metall, Keramik und Glas, kommen dort zum Einsatz wo schnelle punktuelle oder flächige Erwärmung, ein robustes Design mit hohen Heiz- und Kühlraten und ein exzellentes Preis-Leistungsverhältnis gefordert sind. Anwendungsgebiete sind der Verpackungsbereich, der Automobilsektor sowie die industrielle Umformtechnik, die Analytik und andere mehr.

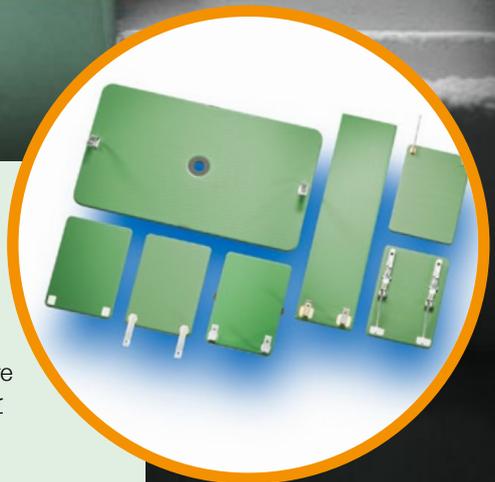
Metallflachheizer, konzipiert für den Einsatz im Temperaturbereich bis 500 °C, können aufgrund ihrer robusten Bauweise und der Unempfindlichkeit gegen

*Thermoschock**, ohne Schaden zu nehmen nahezu beliebig schnell aufgeheizt und abgekühlt werden.

Für höhere Temperaturen bis zu 1100 °C kommen unsere Keramikhochstemperturheizer zum Einsatz.

Metallflachheizer werden im sogenannten Dickschichtverfahren hergestellt. Auf ein metallisches Substrat werden im Siebdruckverfahren mehrere Schichten mit unterschiedlichsten Funktionen aufgebracht.

*Thermoschock meint die Zerstörung eines festen Körpers durch schnelle Erwärmung oder Abkühlung, da entstehende Spannungen im Material nicht genügend schnell absorbiert oder abgeleitet werden können. Resultat ist das Versagen des Bauteils durch Bruch oder Bersten.



- hohe Temperaturen
- höchste Qualität
- bis 500 °C, dauerhaft
- hergestellt und geprüft in Deutschland

www.rauschert.com

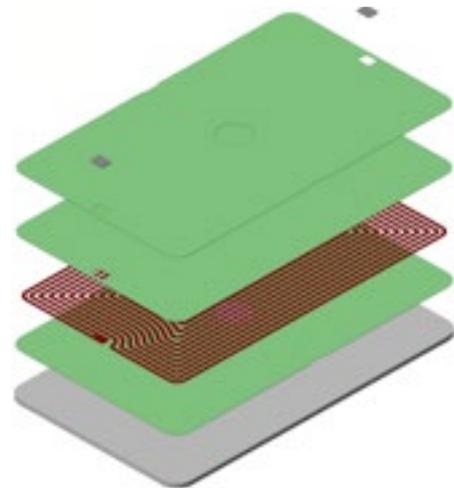
TRADITION
FORTSCHRITT
INNOVATION
Rauschert

Rauschert Metallflachheizer

Prinzipieller Aufbau eines Metallflachheizers

Neben standardisierten Lösungen können unsere Edelstahlsubstrate auch nach individuellen Kundenvorgaben gefertigt und bedruckt werden. Die Leiterbahn wird anhand der gewünschten Leistungsdaten von unserem hoch motivierten Team ausgelegt und an die Heizergeometrie angepasst. Individuelle Lösungen wie beispielsweise die definierte Einbringung von Sensoren werden von Einzelstücken bis hin zur Großserie vorgebetrogen realisiert.

Reinraumfertigung von der Substratvorbereitung bis hin zum Verlöten der Kontaktierung sichert höchste Qualitätsanforderungen. Im Ergebnis entsteht ein robuster und leichter Widerstandsheizkörper mit hoher Energieeffizienz. Abgerundet wird unser Qualitätsversprechen durch eine Funktionsprüfung.



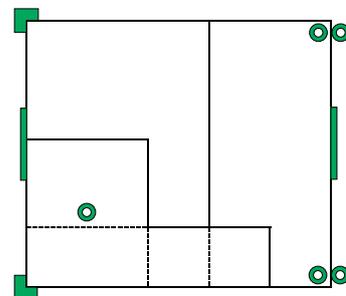
Technische Eigenschaften im Überblick

Bauteil / Kriterium	Spezifikation
Substrat	Edelstahl 1.4016
Substratdicke	1 - 1,5 mm, höhere Schichtdicken möglich
Abmessungen	bis 150x150 mm
Leistung	25 - 800 Watt (frei an ruhender Luft)
Betriebsspannung	24-230V
Temperaturbereich	450 °C – 500 °C permanent; 550 °C, kurzzeitig
Lebensdauer im Dauerbetrieb	> 8000 h (20 °C; 50 % rF; Reinraum)
Widerstands-Temperatur-Verhalten	nahezu lineares PTC Verhalten (positive temperature coefficient)*
Temperaturregelung	Spannung
Kontaktierung	Lotpads, Steckzungen, Draht, u.a.m.
Kontaktierungsmaterial	Silber
Befestigung	Schraubverbindungen, Laserschweißen, Löten

* PTC positive temperature coefficient. Mit ansteigender Temperatur steigt auch der Widerstand an und regelt damit den Stromfluss. Die Temperatur des Heizers wird durch diesen Effekt selbstständig reguliert.

Befestigung

Die Befestigung der Heizer durch Verschraubungen birgt das Risiko einer mechanischen Beschädigung der Funktionsschichten des Heizers. Um die bei der Verschraubung auftretenden Kräfte gleichmäßig zu verteilen und einen Durchschlag von der Befestigung auf den Heizer zu verhindern, kommt standardmäßig eine Glimmerfolie aus Mikanat zum Einsatz. Diese schützt gleichzeitig vor einseitiger Abstrahlung der vom zu erwärmenden Körper abgewandten Seite.



Befestigungspunkte durch Lötstellen, Schweißjoints und Ösen (Beispiele)

Kontakt

René Schäper
Paul Rauschert Steinbach GmbH
Fabrikweg 1
96361 Steinbach am Wald
Telefon +49 9263 875-100
Telefax +49 9263 875-35
r.schaeper@stb.rauschert.de

